

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP2006/302784

International filing date: 10 February 2006 (10.02.2006)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2005-043716
Filing date: 21 February 2005 (21.02.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 16 March 2006 (16.03.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 5 年 2 月 2 1 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 5 - 0 4 3 7 1 6

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
J P 2 0 0 5 - 0 4 3 7 1 6
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2 0 0 6 年 3 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中 嶋



【書類名】	特許願
【整理番号】	2921560060
【提出日】	平成17年 2月21日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	F04B 39/00
【発明者】	
【住所又は居所】	滋賀県草津市野路東二丁目3番1－2号 松下冷機株式会社内
【氏名】	杉山 純一
【特許出願人】	
【識別番号】	000005821
【氏名又は名称】	松下電器産業株式会社
【代理人】	
【識別番号】	100097445
【弁理士】	
【氏名又は名称】	岩橋 文雄
【選任した代理人】	
【識別番号】	100103355
【弁理士】	
【氏名又は名称】	坂口 智康
【選任した代理人】	
【識別番号】	100109667
【弁理士】	
【氏名又は名称】	内藤 浩樹
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	011305
【納付金額】	16,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	9809938

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

圧縮機本体に固定され、挿入部と係止孔を設けた係止部とを対向形成したブラケットと、樹脂からなり、前記挿入部の先端部が挟持される挟持部と前記係止孔に係止される爪部とを形成したカバーとを備え、前記挿入部は挿入方向に対し突出代の異なる複数の突出部から形成された電装品保護装置。

【請求項 2】

挿入部をブラケットの上側に設けた請求項 1 に記載の電装品保護装置。

【請求項 3】

最も突出代の大きい突出部の先端が係止部の先端より突出している請求項 1 に記載の電装品保護装置。

【請求項 4】

突出部の先端部に面取り部を設けた請求項 1 に記載の電装品保護装置。

【請求項 5】

突出代の小さい突出部を係止部の対向位置に配置するとともに、前記突出部の幅を前記係止部の幅より大きくした請求項 1 に記載の電装品保護装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電装品保護装置

【技術分野】

【０００１】

本発明は、冷凍冷蔵装置等に使用される密閉型電動圧縮機の電装品保護装置に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来、この種の電装品保護装置はワンタッチ挿入の作業にて固定できるものがある（例えば特許文献１参照）。

【０００３】

以下、図面を参照しながら上記従来 of 電装品保護装置を説明する。

【０００４】

図７は特許文献１に記載された従来 of 電装品保護装置 of 分解斜視図、図８は電装品保護装置 of 取り付け状態 of 拡大側面図である。

【０００５】

図７および図８において、電動圧縮要素（図示せず）を収納した電動圧縮機本体１０には、上記電動圧縮要素に電気を供給するガラスターミナル１５が取り付けられている。ガラスターミナル１５には上記電動圧縮要素を保護または始動させる電装品１９a、１９bが接続される。

【０００６】

冷間圧延鋼板や熱間圧延鋼板などの鉄板の折曲成形によって形成されたブラケット２０がガラスターミナル１５を囲むように電動圧縮機本体１０に固着され、ブラケット２０には電装品１９a、１９bをカバーするカバー５０が係着される。ブラケット２０はガラスターミナル１５を挟んで対向する折曲形成された左右２辺に係止孔４５を有している。

【０００７】

カバー５０はポリプロピレンやポリカーボネート等の合成樹脂材料により射出成形され、ブラケット２０に設けた係止孔４５に対応する位置の内壁面には、係止孔４５に係合するテーパー状の爪部７０を形成している。

【０００８】

以上のように構成された電装品保護装置について、以下その動作を説明する。

【０００９】

ガラスターミナル１５に電装品１９が挿入固定される。この電装品１９を覆うためのカバー５０をブラケット２０に挿入する際に、テーパー状の爪部７０が係止孔４５を設けたブラケット２０の左右２辺に当たると、カバー５０の爪部７０が設けられている左右２つの壁面がブラケット２０の左右２辺に対して外側へ歪み、テーパー状の爪部７０がブラケット２０の係止孔４５に係止され、カバー５０はワンタッチでブラケット２０に固定される。

【特許文献１】 特開平２－３３４７８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

しかしながら、上記従来 of 構成では、カバー５０をブラケット２０から取り外す際には、カバー５０の爪部７０が設けられている左右２つの壁面を、ブラケット２０の左右２辺に対して各々外側へ歪ませて、爪部７０をブラケット２０の係止孔４５から外す必要があるため、合成樹脂材料により成形されたカバー５０の歪みが大きくなることで、割れてしまうことがあった。

【００１１】

本発明は、上記従来 of 課題を解決するもので、カバーの取り付けおよび取り外しの作業性が良く、かつ割れにくく信頼性の高い圧縮機の電装品保護装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記従来の課題を解決するために、本発明の圧縮機の電装品保護装置は、挿入部と係止孔を設けた係止部とを対向形成したブラケットと、挿入部の先端部が挟持される挟持部および係止孔に係止される爪部とを形成したカバーとを備え、挿入部は挿入方向に対し突出代の異なる複数の突出部から形成されたもので、カバーをブラケットへ固定した際には、挿入部の平面全体が挟持され、ブラケットに対して、爪部を支点としたカバーの動きを抑制することができ、また、カバーをブラケットから取り外す際には、1つの爪部を係止孔から外すのみであり、爪部を設けたカバーの壁面のみを歪ませるだけで取り外すことができるという作用を有する。

【発明の効果】

【0013】

本発明の圧縮機の電装品保護装置は爪部を設けたカバーの壁面のみを歪ませるのでカバーの取り付けおよび取り外しの作業性が良く、かつ割れにくく信頼性の高い圧縮機の電装品保護装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

請求項1に記載の発明は、圧縮機本体に固定され、挿入部と係止孔を設けた係止部とを対向形成したブラケットと、樹脂からなり、前記挿入部の先端部が挟持される挟持部と前記係止孔に係止される爪部とを形成したカバーとを備え、前記挿入部は挿入方向に対し突出代の異なる複数の突出部から形成されたもので、前記カバーを前記ブラケットへ固定した際には、前記挿入部の平面全体が挟持され、前記ブラケットに対して、前記爪部を支点とした前記カバーの動きを抑制することができ、また、前記カバーを前記ブラケットから取り外す際には、1つの前記爪部を前記係止孔から外すのみであり、前記爪部を設けた前記カバーの壁面のみを歪ませるだけで取り外すことができるため、1つの前記爪部にて前記カバーを前記ブラケットにしっかりと固定できるとともに、取り外しの際に前記カバーの歪みが小さく割れ難くなるので、カバーの取り付けおよび取り外しの作業性が良く、かつ割れにくく信頼性の高い圧縮機の電装品保護装置を提供することができる。

【0015】

請求項2に記載の発明は、請求項1の発明に前記挿入部を前記ブラケットの上側に設けることにより、前記ブラケットの同じ平面上の複数箇所を前記カバーの挟持部が挟持して、前記挿入部の平面全体を前記カバーで均一に被うため、前記カバーの上方より水が流れ落ちてきた際には、前記カバー内への浸水を防止することができ、さらに圧縮機の信頼性を高めることができる。

【0016】

請求項3に記載の発明は、請求項1から2の発明に最も突出代の大きい前記突出部の先端が前記係止部の先端より突出しているもので、前記カバーを前記ブラケットに挿入する際には、最も突出代の大きい前記突出部のみ前記挟持部に挿入させれば、挿入過程において、残る前記突出部および前記係止部が挿入されるため、さらに前記カバーを前記ブラケットに挿入する際の取り付け作業性が向上する。

【0017】

請求項4に記載の発明は、請求項1から3の発明に前記突出部の前記先端部に面取り部を設けるもので、前記面取り部により前記先端部が細くなるとともに、挿入過程におけるガイドとなるため、前記カバーを前記ブラケットに挿入する際には、前記挟持部へ挿入する際の位置決めが楽になり、さらに取り付け作業性が向上する。

【0018】

請求項5に記載の発明は、請求項1から4の発明に突出代の小さい前記突出部を前記係止部の対向位置に配置するとともに、前記突出部の幅を前記係止部の幅より大きくしたもので、前記ブラケットを成形する際の順送金型において、前記ブラケットを平面状に展開した時には、突出代の小さい前記突出部に前記係止部を組み合わせた材料取りが可能とな

るため、不要となる半端材料を減らすことができるので、さらにコストを安くすることができる。

【００１９】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によってこの発明が限定されるものではない。

【００２０】

（実施の形態１）

図１は、本発明の実施の形態における電装品保護装置の分解斜視図、図２は、同実施の形態におけるブラケットの斜視図、図３は、同実施の形態におけるカバーの斜視図、図４は、同実施の形態における電装品保護装置の要部断面図、図５は、同実施の形態における電装品保護装置の取り付け状態の拡大断面図、図６は、同実施の形態におけるブラケットの順送金型における展開図である。

【００２１】

図１から図６において、電動圧縮要素（図示せず）を収納した電動圧縮機本体１１０には、上記電動圧縮要素に電気を供給するガラスターミナル１１５が取り付けられている。ガラスターミナル１１５には上記電動圧縮要素を保護または始動させる電装品１１９ａ、１１９ｂが接続される。

【００２２】

冷間圧延鋼板や熱間圧延鋼板などの鉄板の折曲成形によって形成されたブラケット１２０がガラスターミナル１１５を囲むように電動圧縮機本体１１０に固着され、ブラケット１２０には電装品１１９ａ、１１９ｂをカバーするカバー１５０が係着される。

【００２３】

次に電装品保護装置の詳細について説明する。

【００２４】

ブラケット１２０は上側には挿入部１３０が折曲形成され、下側にはガラスターミナル１１５を挟んで対向する位置に係止部１４０が折曲成形によって形成される。挿入部１３０は突出代の大きい一対の突出部１３５ａが両側に形成され、その間に突出代の小さい突出部１３５ｂが同一平面上に形成されている。突出部１３５ａの先端部１３７ａの角には各々、Ｒ形状もしくは鈍角形状による面取り部１３８が設けてある。係止部１４０にはプレスの打ち抜きにより加工された係止孔１４５を設けている。

【００２５】

係止部１４０の突出代は、突出代の大きい突出部１３５ａの突出代より小さく、また突出代の小さい突出部１３５ｂより大きくしてある。また、係止部１４０は突出代の小さい突出部１３５ｂとガラスターミナル１１５を挟んで対向する位置に形成されるとともに、突出代の小さい突出部１３５ｂの幅より狭くしてある。

【００２６】

カバー１５０はポリプロピレンやポリカーボネート等の合成樹脂材料により射出成形され、内壁面上部の、突出代の大きい一対の突出部１３５ａにそれぞれ対応する位置に、略Ｕ字形状をなす一対の挟持部１６０ａを設けており、また挟持部１６０ａの間には同じく突出代の小さい突出部１３５ｂに対応する位置に、略Ｕ字形状をなす一対の挟持部１６０ｂを設けている。挟持部１６０は突出部１３５が挿入されるよう、断面形状が略Ｕ字形状をなすとともに開口部に向けて隙間が広がるよう、抜き勾配を付けている。

【００２７】

突出部１３５が挿入された際の先端部１３７に対応する位置の高さ方向の寸法は突出部１３５の厚さ寸法と略同一としている。挟持部１６０の開口部は面取りが形成されている。内壁面下部の、係止孔１４５に対応する位置には、係止孔１４５に係止するテーパ状の爪部１７０を形成している。

【００２８】

以上のように構成された電装品保護装置について、以下その組立動作を説明する。

【００２９】

まずガラスターミナル 115 に電装品 119 b を挿入固定し、カバー 150 に電装品 119 a を挿入した後、カバー 150 をブラケット 120 に挿入する。

【0030】

この際、まず、カバー 150 に設けた略 U 字形状の複数の挟持部 160 a が、ブラケット 120 に設けた挿入方向に対し突出代の異なる複数の突起部 135 a を各々挟み込む。挟持部 160 a が挿入部 130 に対して水平移動しながら挿入されていき、挿入部 130 に対向形成された係止部 140 にカバー 150 のテーパ状の爪部 170 が当たると、カバー 150 の爪部 170 を設けている側壁が、係止部 140 に対して外側へ歪み、更に挿入されることで挟持部 160 b が突起部 135 b を挟み込み、テーパ状の爪部 170 がブラケット 120 の係止孔 145 に係止される。

【0031】

この係止された際には、突起部 135 の先端部 137 と挟持部 160 が挟持されている箇所において、先端部 137 と挟持部 160 との隙間が微小となる。この微小隙間における挟持は、挿入部 130 の平面上において、挿入方向に対して位置の異なる複数の箇所に存在している。従って、略 U 字形状の複数の挟持部 160 が射出成形のために抜き勾配を持っていても、各々の先端部 137 と挟持部 160 においては微小隙間による挟持箇所があり、挿入部 130 の平面上において、挿入方向に対して位置の異なる複数の箇所に存在していることで、挿入部 130 の平面全体が微小隙間にて挟持されることと同じ嵌め合わせ環境を得ることができるので、ブラケット 120 に対して、爪部 170 を支点としたカバー 150 のがたつきを抑制することができる。

【0032】

次に、カバー 150 をブラケット 120 から取り外す際には、1 つの爪部 170 を係止孔 145 から外すだけでよく、爪部 170 を設けたカバー 150 の壁面のみが歪むことで取り外すことができる。

【0033】

よって、取り外しの際にカバー 150 が大きく歪むことで生ずる割れを無くすことができ、かつ取り付けたときのがたつきが無く、しっかりと固定できるとともに、取り付けおよび取り外しの作業性が良好である。

【0034】

また、本実施の形態においては、ブラケット 120 の挿入部 130 をブラケット 120 の上側に設けており、挿入部 130 の平面全体をカバー 150 で均一に被うことができるため、カバー 150 の上方より水が流れ落ちてきた際には、カバー 150 内への浸水を防止することができる。

【0035】

また、本実施の形態においては、最も突出代の大きい突出部 135 a の先端が、係止部 140 の先端より突出しており、カバー 150 をブラケット 120 に挿入する際には、最も突出代の大きい突出部 135 a のみを挟持部 160 a に挿入させれば、後の挿入過程において、残る突出部 135 および係止部 140 が突出代の大きい順に自然に挿入される。よって、カバー 150 をブラケット 120 に挿入する際の取り付け作業が容易に、そして正確に行われる。

【0036】

また、本実施の形態においては、最も突出代の大きい突出部 135 a の先端部 137 a の角に面取り部 138 を設けており、面取り部 138 により先端部 137 a が細くなるとともに、挿入過程におけるガイドとなる。よって、カバー 150 をブラケット 120 に挿入する際は、突出部 135 a を挟持部 160 a へ挿入するための位置決めが楽になり、更に取り付け作業性が向上する。

【0037】

また、本実施の形態においては、突出代の小さい突出部 135 b を係止部 140 の対向位置に配置するとともに、突出部 135 b の幅を係止部 140 の幅より大きくしているので、図 6 に示すようにブラケット 120 を平面状に展開した時には、突出代の小さい突出

部 1 3 5 b に係止部 1 4 0 を組み合わせた材料取りを可能にできる。よって、例えば順送金型を用いてブラケット 1 2 0 を成形する際には、不要となる半端材料を減らすことができるので、コストを安くすることができる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 8 】

以上のように、本発明にかかる電装品保護装置は、カバーの取り付けおよび取り外しの作業性が良く、かつ割れにくく信頼性の高い圧縮機の電装品保護装置を提供することができるので、冷蔵庫、エアコンディショナー、冷凍冷蔵装置等のあらゆる圧縮機の電装品保護装置に適用できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 9 】

【図 1】 本発明の実施の形態における電装品保護装置の分解斜視図

【図 2】 同実施の形態におけるブラケットの斜視図

【図 3】 同実施の形態におけるカバーの斜視図

【図 4】 同実施の形態における電装品保護装置の要部断面図

【図 5】 同実施の形態における電装品保護装置の取り付け状態の拡大断面図

【図 6】 同実施の形態におけるブラケットの順送金型における展開図

【図 7】 従来の電装品保護装置の分解斜視図

【図 8】 従来の電装品保護装置の取り付け状態の拡大側面図

【符号の説明】

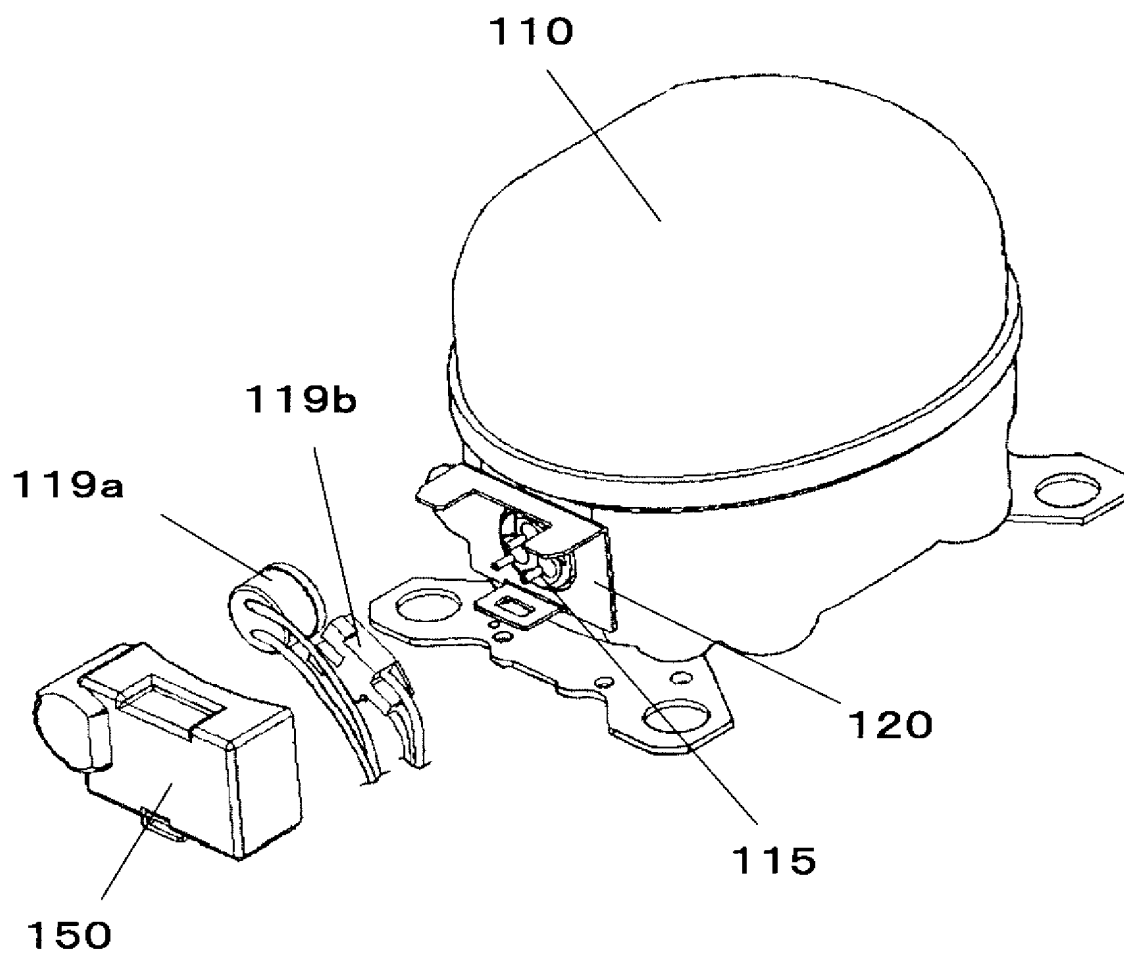
【 0 0 4 0 】

1 1 0	電動圧縮機本体	
1 1 5	ガラスターミナル	
1 1 9 a、1 1 9 b	電装品	
1 2 0	ブラケット	
1 3 0	挿入部	
1 3 5、1 3 5 a、1 3 5 b	突出部	
1 3 7、1 3 7 a、1 3 7 b	先端部	
1 3 8	面取り部	
1 4 0	係止部	
1 4 5	係止孔	
1 5 0	カバー	
1 6 0、1 6 0 a、1 6 0 b	挟持部	
1 7 0	爪部	

【書類名】 図面

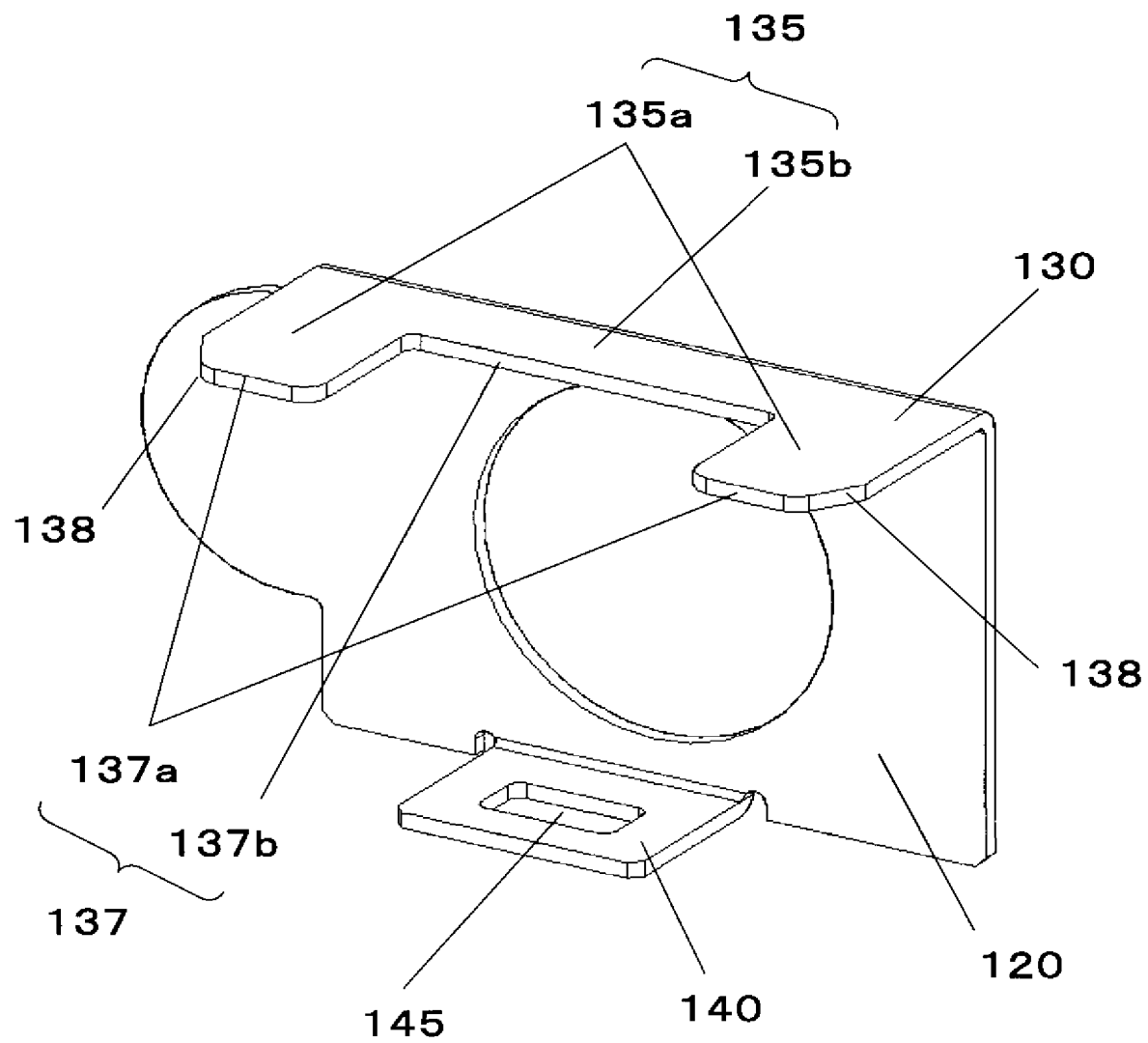
【図 1】

110…電動圧縮機本体
115…ガラスターミナル
119…電装品
119a…電装品
119b…電装品
120…ブラケット
150…カバー



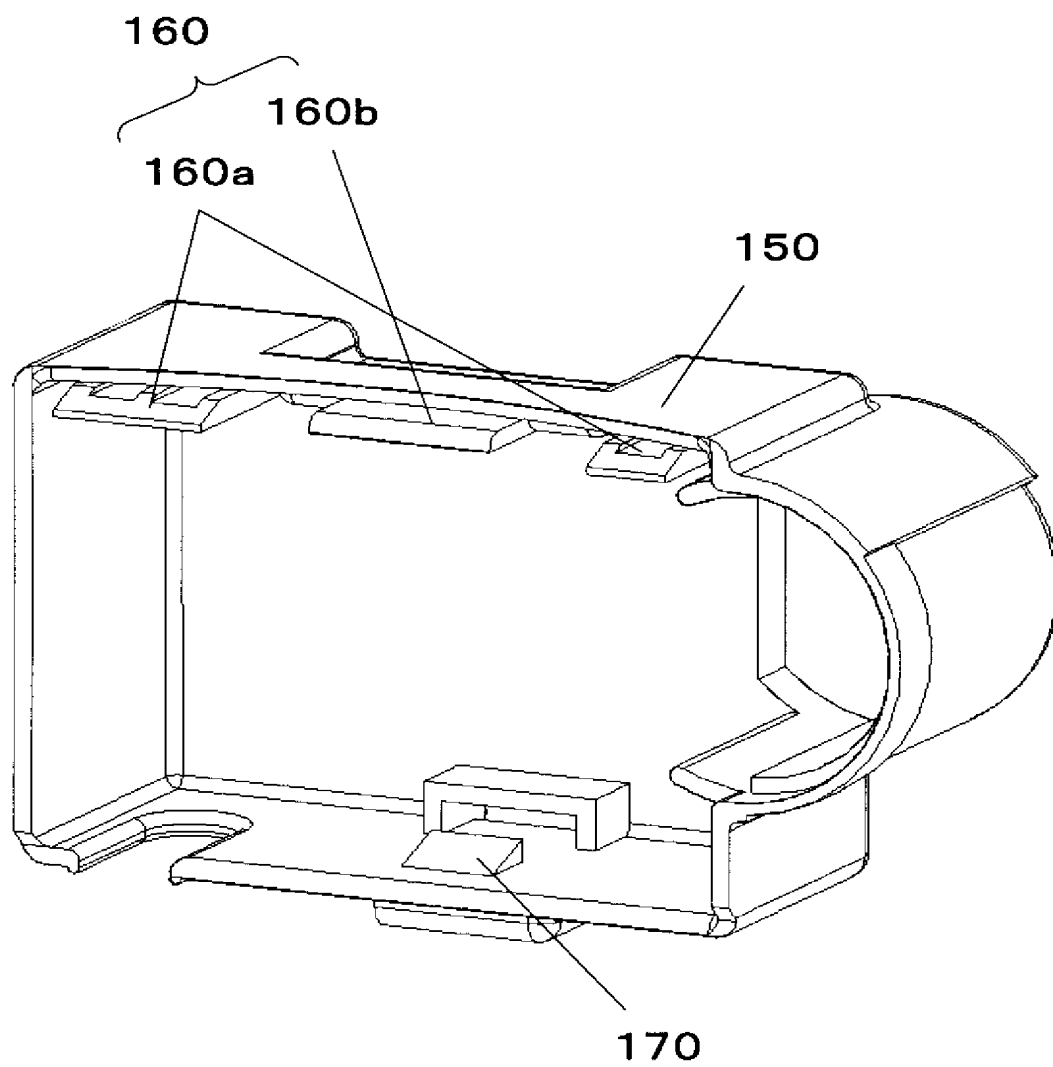
【図 2】

130…挿入部
135…突出部
135a…突出部
135b…突出部
137…先端部
137a…先端部
137b…先端部
138…面取り部
140…係止部
145…係止孔

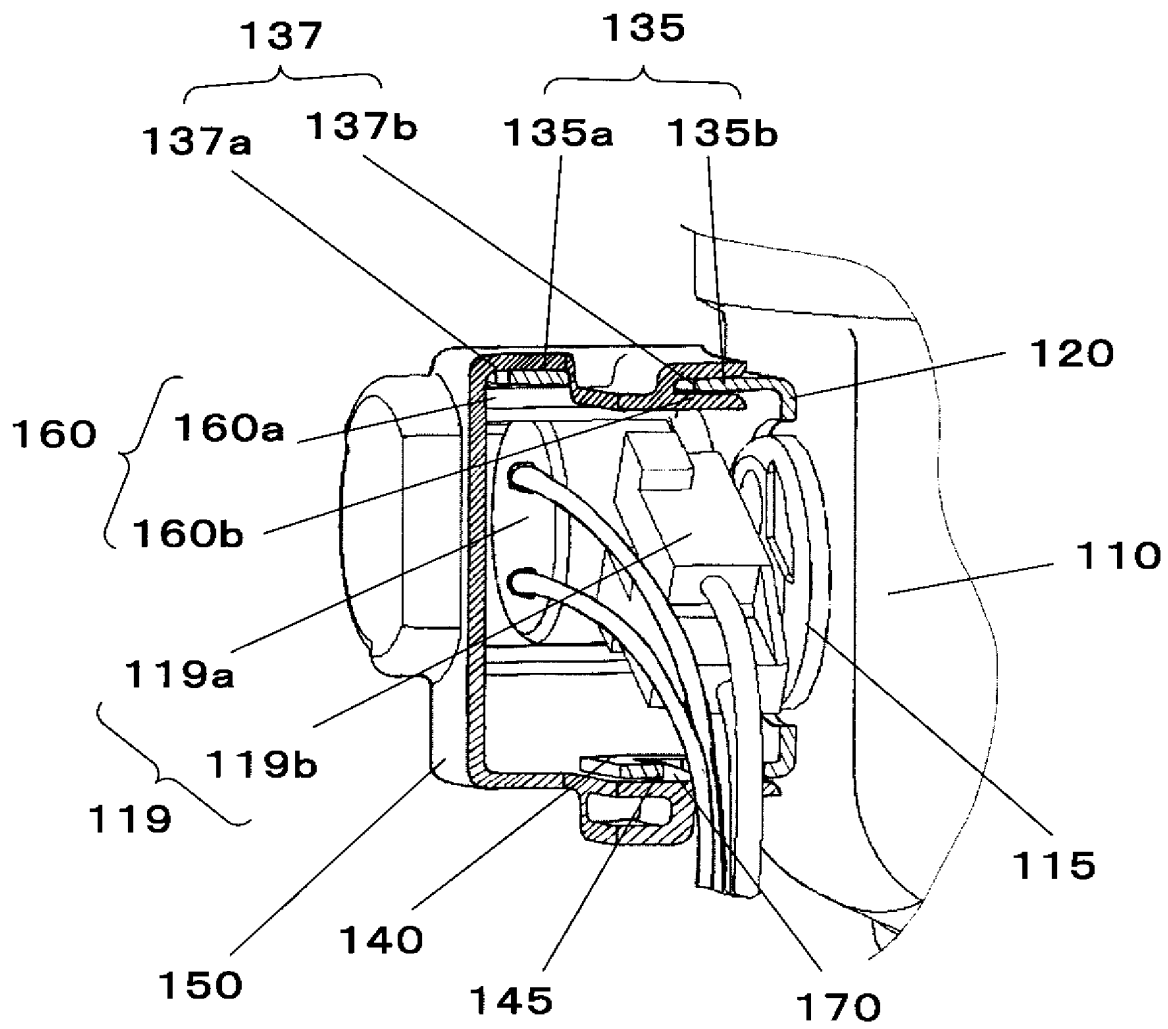


【図 3】

160...挟持部
160a...挟持部
160b...挟持部
170...爪部

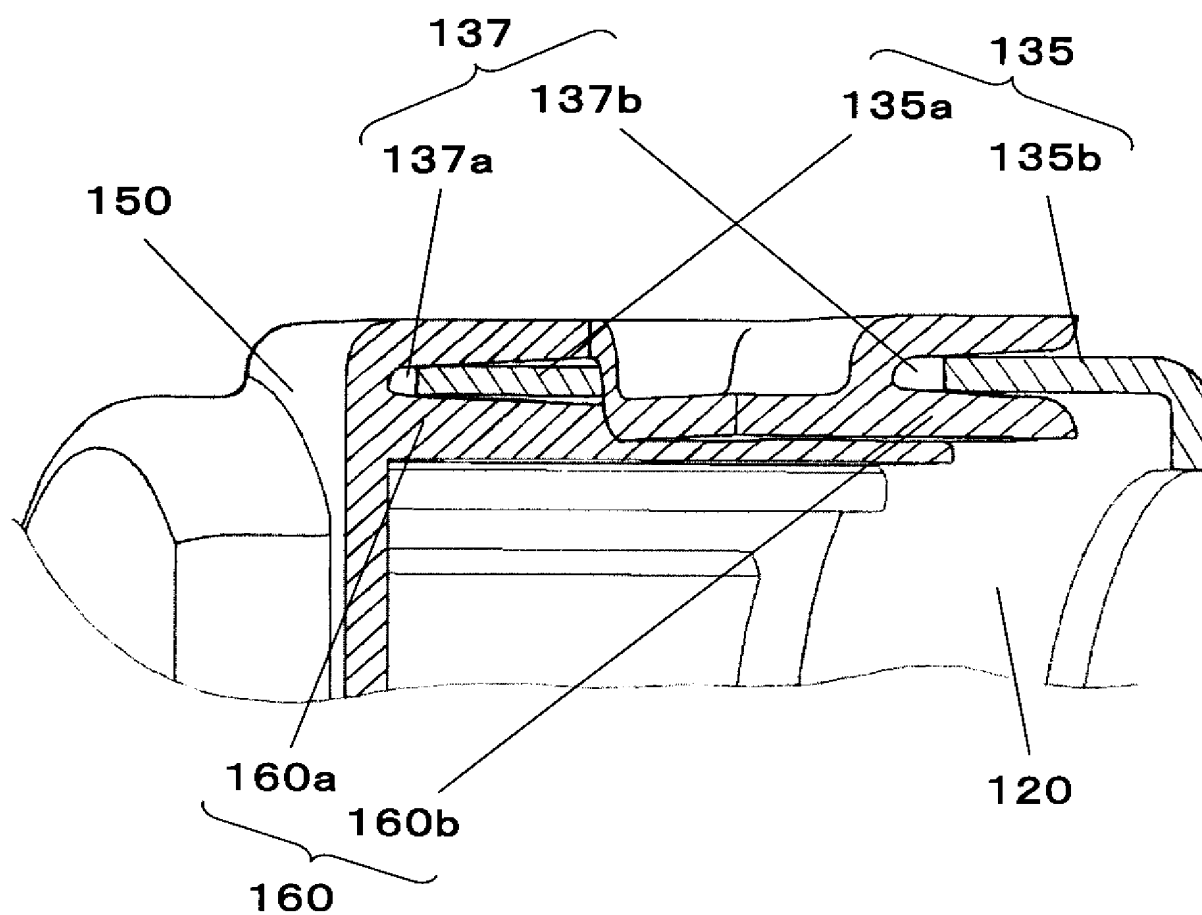


【図 4】

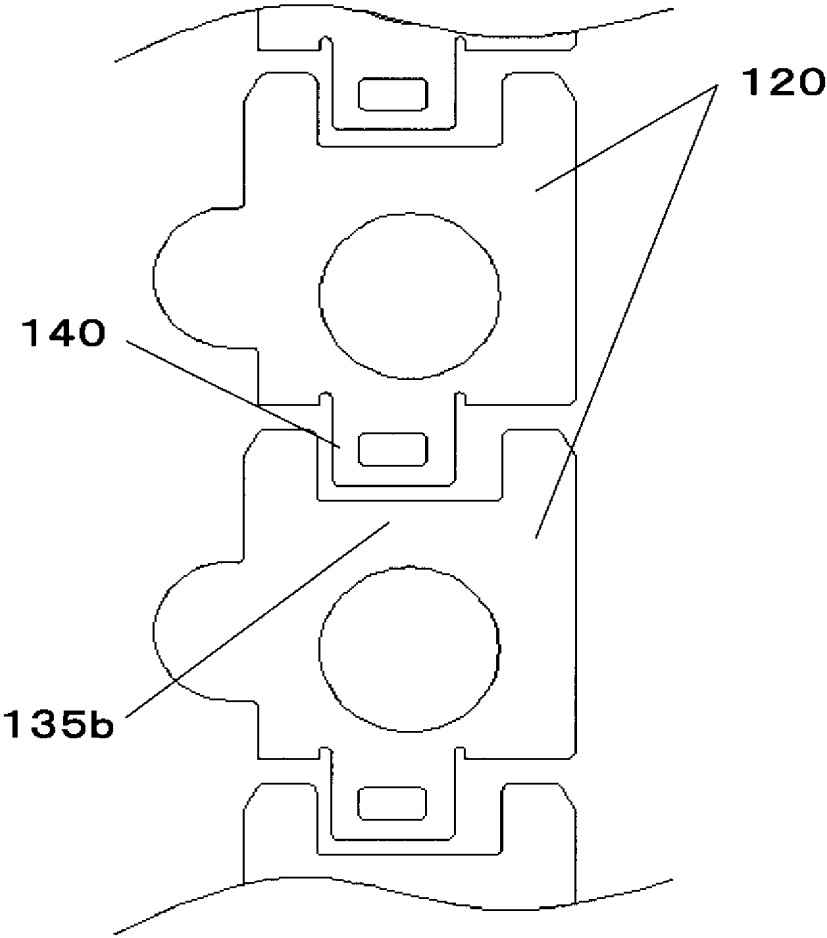


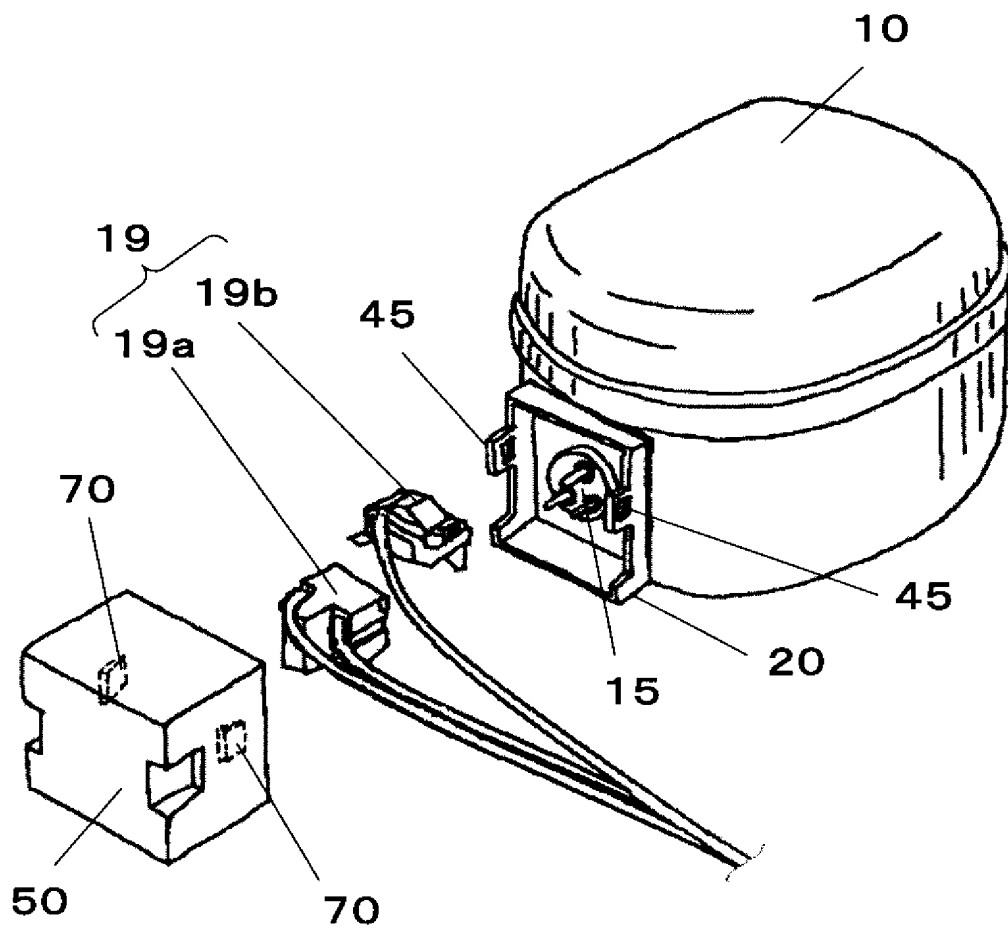
【図 5】

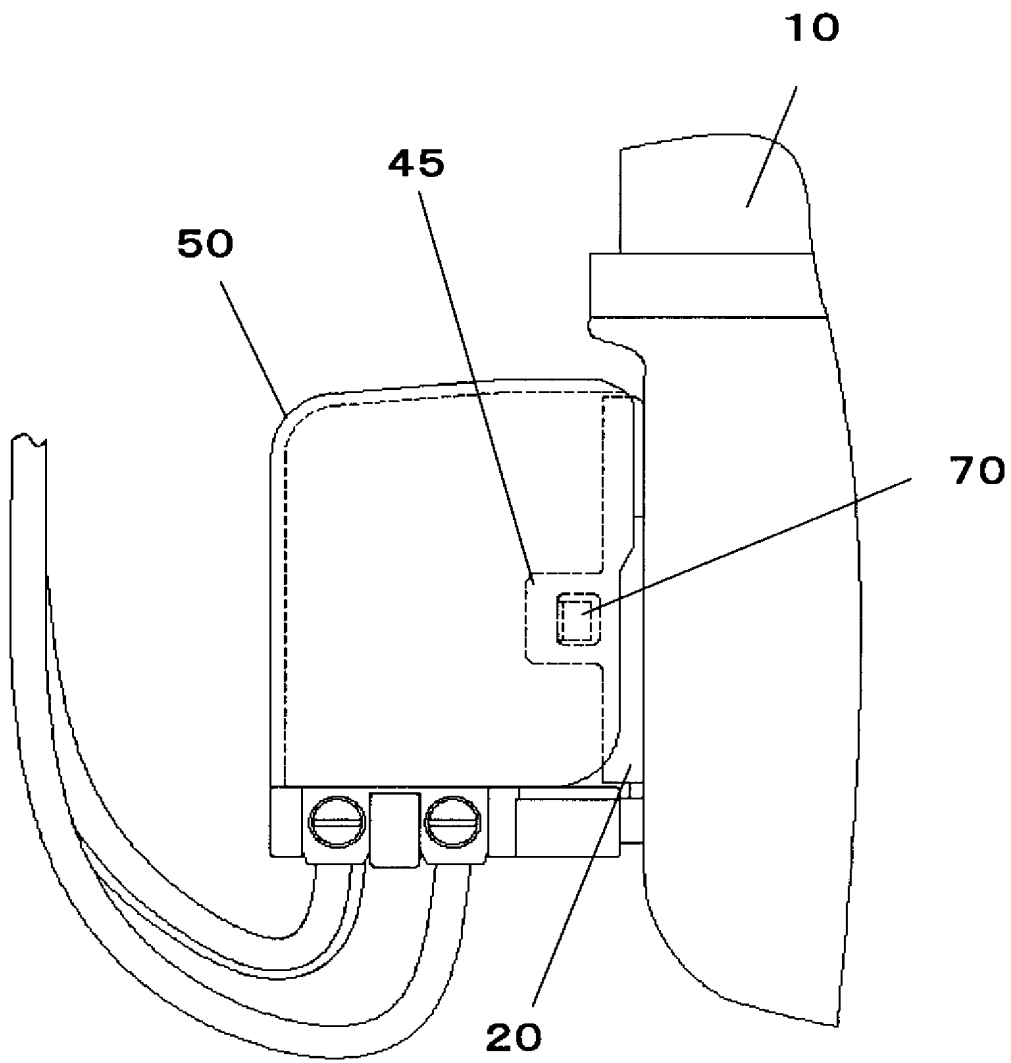
120…ブラケット
135…突出部
135a…突出部
135b…突出部
137…先端部
137a…先端部
137b…先端部
150…カバー
160…挟持部
160a…挟持部
160b…挟持部



【図 6】







【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カバーの取り付けおよび取り外しの作業性が良く、ガタツキの少ない圧縮機の電装品保護装置を提供する

【解決手段】 挿入部 130 と係止孔 145 を設けた係止部 140 とを対向形成したブラケット 120 と、挿入部 130 の先端部 137 が挟持される挟持部 160 と係止孔 145 に係止される爪部 170 とを形成したカバー 150 とを備え、挿入部 130 は挿入方向に対し突出部の異なる複数の突出部 135 から形成することにより、1つの爪部 170 にてカバー 150 をブラケット 120 にしっかりと固定できるとともに、取り外しの際にカバー 150 の歪みが小さく割れ難くなるので、カバーの取り付けおよび取り外しの作業性が良く、かつ割れにくく信頼性の高い圧縮機の電装品保護装置を提供することができる。

【選択図】 図 4

出願人履歴

0 0 0 0 0 5 8 2 1

19900828

新規登録

大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地

松下電器産業株式会社